

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

PCT

siehe Formular PCT/ISA/220

rec. MAR 29 2005

IP time limit 30.11.05

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

siehe Formular PCT/ISA/220 2003P16077WO

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053557

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
17.12.2004

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
30.01.2004

Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK
G01R33/38, H01F27/10, H01F27/28

Anmelder

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☒ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, daß schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so wird der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Skalla, J

Tel. +49 89 2399-2252



**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053557

IP20 Rec'd PCT/EP 28 JUL 2006

Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** ist der Bescheid auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache erstellt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - ☐ Der Bescheid ist auf der Grundlage einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache erstellt worden, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (gemäß Regeln 12.3 und 23.1 b)).
2. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:
 - a. Art des Materials
 - ☐ Sequenzprotokoll
 - ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll
 - b. Form des Materials
 - ☐ in schriftlicher Form
 - ☐ in computerlesbarer Form
 - c. Zeitpunkt der Einreichung
 - ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
 - ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht
 - ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht
3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, daß die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.
4. Zusätzliche Bemerkungen:

**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/053557

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43*b*/s.1(a)(i) hinsichtlich der Neuheit, der
erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur
Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche 1-16 Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche 1-16 Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: 1-16 Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

1. Zu Punkt V

1.1 Zitierte Dokumente

D1: DE-A-199 62 182

D2: Calm J.M. et al, Int. J. Refrig. Vol. 21, No. 4, pp. 308-321, 1998

D3: DE-B3-102 19 769

D4: US2002/0073717

1.2 Neuheit und erfinderische Tätigkeit (Art. 33(2)(3) PCT)

Dokument D1 kann als nächstliegender Stand der Technik in bezug auf den Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen werden, da es eine elektrische Spule mit Kühlsystem (s. z.B. Spalte 3, Z. 25) offenbart, wobei das Kühlsystem eine Wärmeabfuereinrichtung mit einem Fluid (Sp. 3, Z. 29) und einem temperierten Reservoir (Sp. 3, Z. 32-40) dieses Fluids umfasst, und wobei die Spule mittels eines Fluids (z.B. Wasser, siehe Anspruch 9) an das temperierte Reservoir gekoppelt ist (siehe auch Sp. 3, Z. 68 - Sp. 4, Z. 4).

Anspruch 12 bezieht sich auf ein Kernspintomographiegerät, in dem Shimeisen mittels eines Fluids an ein temperiertes Reservoir gekoppelt sind. Solch eine Vorrichtung ist beispielsweise aus D3 bekannt, siehe Absatz 20.

Folglich unterscheiden sich das System aus Anspruch 1 und das Gerät aus Anspruch 12 von den entsprechenden in D1 bzw. D3 offenbarten Einrichtungen dadurch, dass die Temperatur sowie der Druck des Fluids in unmittelbarer Nähe des kritischen Punktes des Fluids gehalten werden.

Dies hat den Effekt, dass der zu kühlende Abschnitt durch gute Wärmeleitung in direktem Kontakt zu dem Fluidreservoir steht, so dass ein Transport eines Trägermediums zur Wärmeabfuhr nicht mehr nötig ist.

Die zu lösende Aufgabe kann also darin gesehen werden, ein Kühlsystem zu schaffen, das leistungsfähig ist und mit geringem technischen Aufwand realisiert werden kann.

Die Bedeutung des kritischen Punktes für die Eigenschaften eines Kühlmittels ist hinreichend bekannt und z.B. in D2, Kapitel "Possible future refrigerants", diskutiert. Dort wird insbesondere darauf hingewiesen, dass mit einer Abnahme des Kühleffektes zu rechnen ist, wenn die Temperatur sich dem kritischen Wert nähert und damit die Wärmekapazität anwächst. D.h. weder aus diesem Dokument noch aus den zahlreichen Veröffentlichungen, welche eine Kühlung von Spulensystemen betreffen (siehe z.B. die weiteren im Recherchenbericht genannten Dokumente), und die üblicherweise Wasser oder Luft zur Kühlung empfehlen (wenngleich auch fluorhaltige und andere Verbindungen zur Kühlung in MR-Geräten verwendet wurden, siehe z.B. D4, Absatz 44) ergibt sich für den Fachmann kein Anreiz, nahe dem kritischen Punkt zu arbeiten. Anscheinend bietet diese Eingrenzung jedoch den Vorteil, dass der Wärmeübergangswiderstand an der zu kühlenden Stelle deutlich reduziert werden kann, weil kein Transport des Trägermediums mehr nötig ist. Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 12 beruht folglich auf einer erfinderischen Tätigkeit. Gleiches gilt für die anderen Ansprüche, da sie nur zusätzliche Merkmale definieren.

2. Zu Punkt VII

- 2.1 Im Einklang mit den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT sollte in der Beschreibung der in den Dokumenten D1 und D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik sowie diese Dokumente angegeben werden.
- 2.2 Die unabhängigen Ansprüche 1 und 12 sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall erscheint die Zweiteilung jedoch zweckmäßig. Folglich gehören die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument D1 bzw. D3) in den Oberbegriff (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in den kennzeichnenden Teil (Regel 6.3 b) ii) PCT).